

ANEXO 1

Esquema de Direccionamiento IP y Topología de Red

Proyecto: Interconexión Segura entre Dos Sedes (VPN Site-to-Site)

Fecha: Julio 2026 · Versión: 1.0

Elaborado por: Enrique Calabozo Orea – Administrador de Sistemas TIC / Project Manager

1. Topología General

Ambas sedes se interconectan a través de Internet mediante un túnel IPsec establecido entre los routers/firewalls de cabecera de cada una. La sede central mantiene la IP WAN pública fija ya existente; la sucursal remota dispone de una conexión WAN principal (IP dinámica) y una línea de respaldo 4G/5G para mantener la disponibilidad del túnel ante una caída de la línea principal.

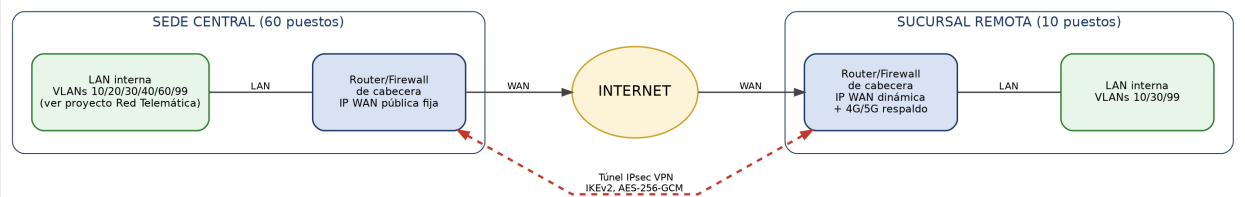


Figura 1. Topología de la interconexión VPN Site-to-Site.

2. Direccionamiento — Sede Central

La sede central mantiene el plan de VLANs ya definido en el proyecto de Implantación de Red Telemática. Únicamente las VLANs de Datos y Servidores se incluyen como tráfico de interés del túnel (ver sección 4); el resto de VLANs no cruza la VPN.

VLAN	Nombre	Subred	¿Cruza el túnel?
10	DATOS	10.10.10.0/24	Sí
20	VOZ	10.10.20.0/24	No
30	WIFI-CORP	10.10.30.0/24	No
40	WIFI-INVITADOS	10.10.40.0/24	No
60	SERVIDORES	10.10.60.0/24	Sí
99	GESTIÓN	10.10.99.0/26	No (gestión local por sede)

3. Direccionamiento — Sucursal Remota

Se define un rango de direccionamiento nuevo para la sucursal, sin solapamiento con ninguna subred de la sede central, condición imprescindible para que el enrutamiento a través del túnel funcione correctamente.

VLAN	Nombre	Subred	¿Cruza el túnel?
10	DATOS-SUCURSAL	10.20.10.0/24	Sí
30	WIFI-CORP-SUCURSAL	10.20.30.0/24	Sí
99	GESTIÓN-SUCURSAL	10.20.99.0/26	No (gestión local por sede)

4. Redes de Interés del Túnel (Interesting Traffic)

El túnel IPsec solo encapsula el tráfico entre las siguientes subredes, siguiendo el principio de mínimo privilegio: se exponen únicamente los recursos que la sucursal necesita consumir de la sede central, no toda la red interna.

Extremo local (Sede Central)	Extremo remoto (Sucursal)	Motivo
10.10.10.0/24 (Datos)	10.20.10.0/24 (Datos-Sucursal)	Acceso de usuarios de la sucursal a recursos de datos centrales
10.10.60.0/24 (Servidores)	10.20.10.0/24 (Datos-Sucursal)	Acceso a servidores de ficheros/ERP desde la sucursal
10.10.60.0/24 (Servidores)	10.20.30.0/24 (WiFi-Corp-Sucursal)	Acceso a servidores desde dispositivos Wi-Fi corporativos de la sucursal

5. Direcciones WAN de los Equipos de Cabecera

Sede	Equipo	Interfaz WAN
Sede Central	Router/Firewall de cabecera	IP pública fija (a contratar/confirmar con el ISP)
Sucursal Remota	Router/Firewall de cabecera	IP pública dinámica (línea principal) + respaldo 4G/5G

Nota: este esquema de direccionamiento es una propuesta de diseño; debe validarse con el cliente y con el ISP contratado en la sucursal (tipo de IP WAN disponible) antes de la implementación. Si la sede central no dispone de IP pública fija, debe evaluarse un servicio de DNS dinámico o similar para el establecimiento del túnel.